



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

FLORE

Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

Analisi delle interazioni all'interno di una comunità virtuale di apprendimento

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

Original Citation:

Analisi delle interazioni all'interno di una comunità virtuale di apprendimento / L.M. Pernice; M.R. Guelfi; M. Masoni; A. Conti; G.F. Gensini. - In: TUTOR. - ISSN 1971-7296. - STAMPA. - 7:(2007), pp. 61-67.

Availability:

This version is available at: 2158/358000 since:

Terms of use:

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

Publisher copyright claim:

(Article begins on next page)

Analisi delle interazioni all'interno di una comunità virtuale di apprendimento

Luigi Maria Pernice¹, Maria Renza Guelfi², Marco Masoni², Antonio Conti³,
Gian Franco Gensini^{1,2}

¹Dipartimento di Area Critica Medico Chirurgica, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Firenze.

²Presidenza Facoltà di Medicina e Chirurgia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Firenze.

³Dipartimento di Fisiopatologia Clinica, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Firenze.

RIASSUNTO

Nel corso di laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università di Firenze è stata condotta una esperienza didattica che consisteva nel somministrare casi clinici a una comunità virtuale di apprendimento. Rispetto alle tradizionali letture in presenza, questa metodologia di formazione in Rete consente di monitorare, in modo longitudinale, la dinamica del processo di acquisizione di conoscenze da parte dei discenti mediante l'analisi della messaggistica intercorsa. Nonostante questa sperimentazione didattica necessiti di ulteriori approfondimenti, essa sembra aggiungere ulteriori elementi alla verifica finale della preparazione dei discenti.

Tale strategia didattica può essere utilmente trasferita e applicata non solo a numerosi insegnamenti del corso di laurea in Medicina e Chirurgia, ma anche alla formazione post laurea e alla Educazione Continua in Medicina (ECM).

Parole chiave: costruttivismo, problem solving.

SUMMARY

TITLE: INTERACTION ANALYSIS IN A VIRTUAL LEARNING COMMUNITY

In one of the teaching units of the Degree in Medicine and Surgery of the University of Firenze, a teaching experience was carried out consisting in the presentation of clinical cases to a Virtual Learning Community. As compared with the traditional lectures followed by the students, this teaching methodology allows the longitudinal monitoring of the dynamics of the process of knowledge acquisition on the part of the learners, through the analysis of the messages exchanged. This learning experience needs further experimentation, but it already seems to add new data to the final evaluation of the students' preparation.

This teaching strategy may be easily transferred and applied not only to the numerous courses of the Medical Degree, but also to postgraduate education and to Continuous Medical Education (CME).

Keywords: Constructivism, Problem Solving.

INTRODUZIONE

È ampiamente acclarato che le tecnologie telematiche, se opportunamente utilizzate, non costituiscono solo uno strumento a supporto della didattica tradizionale, ma possono innescare nuovi processi formativi basati su apprendimenti di tipo collaborativo/cooperativo. L'e-learning porta infatti con sé istanze di tipo tecnologico e un corpus teorico di metodologie didattiche fortemente incentrate sul concetto di costruttivismo.

Alla base delle teorie pedagogiche costruttiviste è il concetto che la conoscenza non è semplicemente trasmessa ma è costruita attraverso un processo di rielaborazione personale attuato dal discente, che impara non solo attraverso processi autonomi e individuali ma anche e soprattutto attraverso il confronto e la collaborazione (costruzione cooperativa della conoscenza) [1, 4]. Poiché tale approccio pone un particolare accento sulla costruzione di conoscenza come processo relazionale e di interazione sociale tra individui, le comunità virtuali di apprendimento, intese come un insieme di individui tra i quali si stabilisce un mutuo impegno nello svolgimento di un'impresa comune [5], appaiono costituire un ambiente formativo ideale al quale applicare i principi del costruttivismo.

La precedente definizione di comunità virtuale pone l'accento sulla contestualizzazione e sull'ancoraggio dell'apprendimento a situazioni di vita reale, di conseguenza evidenzia come una tale comunità possa costituire un ambiente didattico ideale per applicare strategie basate su approcci orientati alla risoluzione di problemi (problem solving).

La discussione collegiale di casi clinici tra docente e discenti rappresenta una metodologia didattica ampiamente diffusa nella formazione del medico, soprattutto negli ultimi anni del corso di laurea in Medicina e Chirurgia.

Nella sperimentazione qui descritta abbiamo trasferito questo modello didattico alla formazione in rete, proponendo la risoluzione di quesiti diagnostici e terapeutici di casi clinici a una comunità virtuale di apprendimento [6]. Tale studio, realizzato per l'insegnamento di Clinica chirurgica della facoltà di Medicina e chirurgia dell'Università di Firenze, si inserisce all'interno del progetto *Didattica online* elaborato dalla stessa facoltà, mirato alla produzione di

corsi e-learning a supporto del tradizionale corso di laurea [7].

Scopo principale della ricerca è analizzare le differenze che intercorrono tra la discussione collegiale in presenza di casi clinici e la proposta della stessa tipologia didattica a distanza, evidenziare le modalità e le tipicità che comporta l'applicazione di questa strategia alla formazione in Rete.

LA PROGETTAZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA

La sperimentazione a distanza si è svolta parallelamente alle lezioni tradizionali, che comprendevano 24 ore in presenza e che si svolgevano mediante discussione collegiale di casi clinici.

I soggetti impegnati nella sperimentazione erano 25 studenti, facenti parte del modulo di Clinica chirurgica, iscritti al V anno del corso di laurea in Medicina e Chirurgia. Costoro sono stati suddivisi – in maniera casuale – in 5 gruppi di 5 studenti ciascuno. Per consentire la realizzazione di questo studio sono stati creati un newsgroup e un sito web dedicati al modulo di Clinica chirurgica. Per partecipare allo studio gli studenti dovevano essere capaci di utilizzare la posta elettronica, visitare siti web e consultare un newsgroup. Poiché questo tipo di competenze non erano presenti in tutti i discenti, per evitare la presenza di ostacoli dipendenti da una scarsa familiarità con gli strumenti software è stato organizzato un incontro in presenza per fornire una descrizione operativa dei necessari servizi Internet di base. Nel corso di questa prima lezione, inoltre, sono state illustrate le finalità e le modalità della sperimentazione, dieci giorni dopo sono stati resi disponibili sul sito web dedicato 5 casi clinici simulati e ne è stato attribuito uno a ciascun gruppo. Ogni gruppo poteva consultare i casi clinici assegnati ad altri gruppi ("apprendimento vicario").

La pubblicazione di ciascun caso clinico è stata corredata da una sintesi dei dati anagrafici, dell'anamnesi spontanea, di quella evocata e dell'esame obiettivo generale e locale. Il sito web comprendeva inoltre una serie di risorse elementari di base (bibliografie, iconografie, sitografie) che costituivano utili strumenti di lavoro. A partire da questi elementi, ogni gruppo era invitato a discutere il caso, a richie-

dere accertamenti clinici, laboratoristici e strumentali sul newsgroup motivandone la richiesta. Il docente, oltre a rispondere alle domande inviate dai discenti al gruppo di discussione, si è impegnato ad aggiornare progressivamente e conseguentemente il sito web, arricchendolo dei dati richiesti di volta in volta dagli studenti, orientandone il lavoro e agendo da tutor facilitatore dell'apprendimento [6].

Obiettivi finali sono stati la produzione di un elaborato relativo al caso assegnato, contenente la formulazione della diagnosi sulla base della clinica e della diagnostica strumentale, e l'impostazione del percorso terapeutico appropriato, con riferimento ai criteri emergenti della *Evidence Based Medicine* e della *Evidence Based Surgery*. Abbiamo ritenuto obbligatoria la produzione di un documento finale per imporre cooperazione e interazione tra i discenti, orientate a costruire di un oggetto fisico in divenire [8]. Terminata la soluzione dei quesiti clinici, per il quale era stata prevista una durata di 8 settimane, ciascun gruppo ha esposto ai colleghi la risoluzione del caso assegnato.

Ciascuno studente aveva inoltre la possibilità di un contatto diretto "riservato" con il docente, tramite e-mail, finalizzato esclusivamente alla soluzione di problemi logistici, organizzativi o relazionali, dei quali il discente non voleva rendere partecipi gli altri componenti del proprio gruppo e/o l'intero gruppo di discenti impegnati nella sperimentazione.

ANALISI QUANTITATIVA E QUALITATIVA DELLE INTERAZIONI

La valutazione delle conoscenze acquisite da parte del discente è una fase estremamente importante di qualsiasi offerta formativa, sia in presenza sia a distanza, che assume però connotati diversi nelle due forme di insegnamento. Se nelle lezioni tradizionali l'intervento didattico del docente si esaurisce nel momento stesso in cui viene prodotto e la verifica è in genere limitata alla fase finale del processo, l'indipendenza spazio-temporale tra produttore e fruitore tipica della formazione a distanza consente analisi aggiuntive dovute alla maggiore flessibilità del corso, alla possibilità offerta allo studente di variare il percorso personale di apprendimento e di mante-

nere in modo permanente le interazioni dei discenti grazie agli strumenti digitali. Da ciò deriva la possibilità nell'e-learning di monitorare in modo longitudinale e continuativo il processo di acquisizione di conoscenze [9].

Per comprendere l'analisi della messaggistica che andremo a descrivere occorre fornire alcuni concetti: i messaggi inviati a un newsgroup sono comunemente definiti articoli ed entrano a fare parte di isole o di thread (catene o dialoghi). Le isole sono messaggi che non si riferiscono ad altri inviati precedentemente o che non hanno repliche; i thread sono sequenze di risposte che si sviluppano a partire dall'originario.

La messaggistica intercorsa nel newsgroup è stata analizzata prima da un punto di vista qualitativo, per poi estrarre valori numerici che possano esprimere la partecipazione dei gruppi alla discussione. I messaggi inviati al newsgroup sono stati prima classificati in topic e offtopic, a seconda che il contenuto riguardasse o meno lo specifico argomento oggetto di studio. I messaggi offtopic comprendevano le seguenti tipologie di contenuto [9]:

- *partecipativo*: messaggi di benvenuto, informazioni di tipo generale quali sede e/o orario di svolgimento delle lezioni;
- *problemi tecnici*: prove e/o problemi di funzionamento (per esempio newsgroup momentaneamente non accessibile, link errati ecc.) o difficoltà simili;
- *timing*: messaggi inviati dal docente che informano sulla tempistica e sulle modalità di svolgimento del progetto (per esempio inizio della pubblicazione dei casi clinici sul web, chiarimenti sulla relazione finale ecc.).

La Tabella 1 mostra l'analisi della messaggistica intercorsa da un punto di vista generale, tenendo presente che con il termine raggruppamento si intende sia un'isola che un thread.

Dall'analisi della Tabella 1 si possono trarre le seguenti considerazioni:

- è stato inviato un numero maggiore di messaggi relativi all'argomento oggetto di studio rispetto a quelli offtopic;
- hanno generato un maggior numero di dialoghi (thread) i messaggi topic rispetto agli offtopic;
- i dialoghi generati da argomenti offtopic sono me-

TABELLA 1. ANALISI DELLA MESSAGGISTICA INTERCORSA DA UN PUNTO DI VISTA GENERALE.

Analisi della messaggistica	
Numero totale messaggi inviati al newsgroup	90 (topic = 66 + offtopic = 24)
Numero totale raggruppamenti (isole + thread)	35 (topic=21 + offtopic = 14)
Raggruppamenti topic	Isole (4) dialoghi (17)
Raggruppamenti offtopic	Isole (7) dialoghi (7)

no ampi e "profondi" rispetto ai topic, intendendo per ampiezza il numero di repliche riferite direttamente a un messaggio e per profondità il numero dei riferimenti indotti da un messaggio in una sequenza logica [10]. Questa deduzione è possibile confrontando il valore del rapporto tra messaggi/thread relativi ad argomenti topic e offtopic, che è rispettivamente $(66-2)/17=3,6$ e $(24-7)/7=2,4$.

La Tabella 2 mostra l'analisi della messaggistica suddivisa nei 5 gruppi di studenti che rappresentano la coorte oggetto di studio.

Dalla Tabella 2 si può dedurre una notevole variabilità di interazione da parte dei diversi gruppi con il docente, sia per quanto riguarda argomenti topic che offtopic. Per esempio il gruppo 1 ha generato processi topic con profondità notevolmente superiore rispetto a tutti gli altri gruppi. Viceversa il gruppo 5 non ha praticamente inviato messaggi offtopic, a fron-

te del gruppo 1, che ne ha inviati 9 raggruppati in 3 thread.

Occorre aggiungere che dai dati in nostro possesso è emerso che i thread con messaggi topic sono limitati a interazioni del tipo docente-gruppo, mentre nelle catene offtopic le interazioni possono essere docente-gruppo e/o gruppo-gruppo.

DISCUSSIONE

A differenza della lezione in presenza, in cui il discente rende noto al docente dubbi e quesiti in genere al termine dell'intervento didattico, la comunità virtuale di apprendimento consente un processo di acquisizione di conoscenze cooperativo che può essere monitorato in modo continuativo mediante l'analisi della messaggistica intercorsa.

Nonostante l'e-learning sia ancora in una fase iniziale di applicazione, numerosa è la letteratura che pro-

TABELLA 2. ANALISI DELLA MESSAGGISTICA SUDDIVISA PER GRUPPI RIFERITA AI MESSAGGI TOPIC E OFFTOPIC.

	Totale messaggi (topic + offtopic)	Numero totale raggruppamenti (isole + thread)	Raggruppamenti topic (isole + thread)	Raggruppamenti offtopic (isole + thread)
Gruppo 1	31 (22+9)	6 (0+6)	3 (0+3)	3 (0+3)
Gruppo 2	11 (10+1)	5 (1+4)	4 (0+4)	1 (1+0)
Gruppo 3	8 (6+2)	5 (0+5)	3 (0+3)	2 (0+2)
Gruppo 4	27 (20+7)	10 (4+6)	7 (3+4)	3 (1+2)
Gruppo 5	8 (8+0)	4 (1+3)	4 (1+3)	0 (0+0)
Media	17 (13,2+3,8)	6 (1,8+4,2)		

Per una corretta interpretazione dei risultati occorre considerare che il docente ha contribuito autonomamente alla formazione di 5 isole composte da messaggi offtopic durante attività di timing o per la risoluzione di problematiche tecniche.

pone modelli di analisi di tipo quantitativo e qualitativo della messaggistica che necessitano validazione, soprattutto per interventi didattici riferibili all'ambito sanitario.

La comunità virtuale di apprendimento oggetto della sperimentazione è costituita da studenti iscritti al V anno del corso di laurea in Medicina e Chirurgia, aventi un corpus di conoscenze che possiamo considerare sovrapponibile: questa omogeneità rappresenta un vantaggio certo per le riflessioni relative all'analisi della messaggistica che ci accingiamo a descrivere.

L'elevato rapporto tra messaggi topic e offtopic ($66/24=2,75/1$) e lo scarso numero complessivo di thread relativi a questi ultimi sono elementi che consentono di affermare che le eventuali difficoltà tecnologiche sono state superate con relativa facilità dai discenti e che rapidamente la discussione si è focalizzata sulla trattazione degli argomenti oggetto del corso. Peraltro, la carenza di competenze tecnologiche è stata variamente avvertita nei gruppi: per esempio il gruppo 5 non ha inviato alcun messaggio di richiesta di supporto tecnico a differenza del gruppo 1 e del gruppo 4. Curiosamente, questi ultimi due gruppi sono anche quelli che hanno generato il maggior numero di thread topic aventi la maggiore profondità e ampiezza. Questi dati, apparentemente discordanti, potrebbero essere interpretati come un maggior impegno dei gruppi 1 e 4 ad affrontare questo tipo di metodologia didattica.

Come già accennato, i thread relativi all'argomento oggetto di studio sono risultati numericamente maggiori e molto più profondi rispetto a quelli offtopic, dimostrando che la classe virtuale è un ambiente in cui la discussione può fluire e consentire lo scambio di materiali, collegamenti a risorse in rete, opinioni e dubbi relativi al caso clinico proposto tra la classe e il docente. Alcuni ricercatori ritengono che la rappresentazione ad albero di un thread possa essere utile per valutare la dinamica delle interazioni. La Figura 1 mostra un esempio di rappresentazione di un thread. Per quanto riguarda i thread specificamente riferibili alla discussione dei casi clinici le interazioni sono solo del tipo docente-gruppo (uno-a-molti), mentre quelli offtopic hanno visto un'interazione anche gruppo-gruppo (molti-a-molti).

Occorre a questo punto sottolineare che, nonostante le indicazioni fornite dal docente di eleggere un portavoce incaricato di inviare al newsgroup i messaggi per tutto il gruppo, 3 gruppi su 5 hanno deciso di essere rappresentati da più di una persona.

Come abbiamo già affermato, la sperimentazione didattica si è conclusa con una fase in presenza, in cui ogni gruppo ha presentato agli altri studenti il proprio caso clinico risolto. In tale occasione il docente ha intervistato in modo informale i discenti che hanno mostrato un notevole gradimento dell'iniziativa e hanno espresso il loro interesse a partecipare a simili esperienze in altri insegnamenti del corso di laurea in Medicina e Chirurgia.

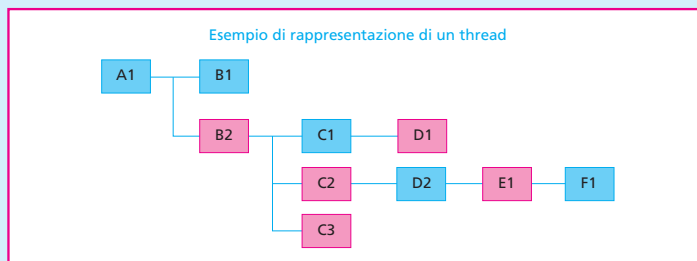


Figura 1. Visualizzazione di un thread del gruppo 1 comprendente 10 messaggi. I quadrati in colore azzurro rappresentano i messaggi inviati dal docente, gli altri quelli dei discenti. La dinamica dell'interazione può essere interpretata nel seguente modo: il docente ha inviato un messaggio per innescare la tematica di discussione (A1) seguito da un secondo messaggio (B1) di completamento al precedente. Il portavoce del gruppo ha risposto con un messaggio (B2) a cui hanno fatto seguito tre repliche, di cui una del docente (C1) e le altre (C2 e C3) da parte della classe virtuale. Il messaggio C3 non ha avuto repliche, a C1 è seguito D1 e a C2 tre messaggi alternati docente-gruppo-docente.

PROSPETTIVE FUTURE

Nella sperimentazione didattica qui trattata possiamo considerare abbastanza soddisfacente la tipologia di classificazione qualitativa dei messaggi off-topic, mentre sono necessari ulteriori studi per la categorizzazione di quelli topic, che dipenderà pesantemente dall'ambito di applicazione della sperimentazione.

Per quanto riguarda la risoluzione di casi clinici, un'ipotesi potrebbe essere la classificazione dei messaggi in base alla trattazione di argomenti diagnostici, prognostici e terapeutici, per evidenziare eventuali differenze tra i gruppi nella risoluzione del caso clinico e per trarre informazioni metacognitive più puntuali sul progresso delle conoscenze dei discenti. Questo tipo di sperimentazione richiede tuttavia un numero più elevato di articoli inviati al newsgroup rispetto a quello presente nello studio in esame e la disponibilità di strumenti automatici di valutazione delle interazioni, anche se per analisi di tipo qualitativo è difficile escludere completamente l'intervento umano.

Occorre sottolineare che software per l'analisi della messaggistica all'interno di una classe virtuale richiedono ulteriore validazione finalizzata al campo di applicazione [11].

In questo tipo di sperimentazione didattica il docente acquisisce un ruolo profondamente diverso rispetto a quello della discussione di casi clinici in presenza. È richiesta infatti una intensa attività di progettazione dell'intervento formativo e di gestione della comunicazione all'interno della classe virtuale, accompagnate alle abilità tecniche necessarie.

Nella sperimentazione condotta queste competenze erano possedute dal docente titolare dell'insegnamento di Clinica chirurgica, che ha svolto il ruolo di tutor-istruttore e di tutor-facilitatore dell'apprendimento nella comunità virtuale, una situazione ottimale per la realizzazione di questo studio, che in caso contrario avrebbe richiesto il coinvolgimento di più figure professionali. Questa considerazione induce riflessioni relative a una problematica oggi lungamente dibattuta quale la formazione dei formatori, cioè lo studio delle modalità più opportune per fare acquisire al corpo docente le conoscenze e le competenze, teoriche e tec-

niche, necessarie all'applicazione a fini formativi delle potenzialità delle nuove tecnologie [12, 14].

Va evidenziato come la scelta di eleggere un solo portavoce per ogni gruppo, effettuata per timore di un'analisi finale della corrispondenza troppo complessa, si è rivelata errata perché ha eliminato la possibilità di monitorare il processo di apprendimento all'interno del gruppo e una partecipazione più ampia alla discussione. Particolarmente interessante potrebbe essere la replica di un simile intervento didattico senza alcun portavoce, per confrontare la diversa tipologia delle interazioni in una comunità virtuale di apprendimento mediante la Social Network Analysis, che adotta un approccio quantitativo relazionale in cui gli attori e le loro attività sono legate da relazioni che costituiscono canali per il trasferimento dei flussi o di risorse materiali o immateriali [15].

CONCLUSIONI

Gli approcci didattici orientati alla risoluzione di casi clinici possono essere opportunamente proposti a comunità virtuali che consentono di agganciare l'apprendimento a situazioni che simulano la futura attività professionale del medico. Questa metodologia didattica contestualizza l'apprendimento in ambito sanitario e può essere facilmente trasferita e applicata non solo agli insegnamenti del corso di laurea in Medicina e Chirurgia, ma anche alla formazione post laurea e alla Educazione Continua in Medicina (ECM).

L'intervento didattico descritto in questo lavoro consente di analizzare la messaggistica con lo scopo di monitorare in itinere la dinamica del processo formativo. Nonostante queste considerazioni necessitino di studi aggiuntivi, l'analisi proposta sembra in grado di aggiungere ulteriori elementi alla verifica finale della preparazione dei discenti, e di segnalare eventuali criticità nella conduzione dell'attività didattica e nell'acquisizione di conoscenza che possano consentire possibili ritratture dell'azione stessa.

L'eventuale disponibilità di tool automatici di analisi della messaggistica potrà consentire ulteriori riflessioni sulle varie fasi del processo didattico e di acquisizione di conoscenza dei discenti.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Calvani A. *Costruttivismo, progettazione didattica e tecnologie*. Disponibile sul sito: <http://www.scform.unifi.it/ite/doc/Costruttivismo%20e%20progettazione.doc> (visitato il 17/01/06).
- [2] Mergel B. *Instructional Design & Learning Theory*. Disponibile sul sito: <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/brenda.htm> (visitato il 17/01/06)
- [3] Duffy TM, Savery JR. Problem-based learning: An instructional model and its constructivist framework. In Wilson BG. *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. New York: Englewood Cliffs, 1994.
- [4] Ferri P. *Teoria e tecniche dei nuovi media*. Milano: Guerini Studio, 2002.
- [5] Midoro V. Dalle comunità di pratica alle comunità di apprendimento virtuali. *Tecnologie Didattiche*, 2002, 25: 3-10.
- [6] Pernice LM, Guelfi MR, Masoni M, Ponchiotti L. *E-learning e e-teaching: informatica e multimedialità nell'insegnamento della chirurgia. Applicazioni e prospettive*. Atti Società Italiana Chirurgia, Napoli: Edizioni Pozzi, 2003: 40-53, vol. II.
- [7] Gensini GF, Conti A, Guelfi MR, Masoni M. E-learning nella Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Firenze. In: A Andronico, G Dettori, L Ferlino, G Olimpo (a cura di). *Didamatica 2003. Informatica per la didattica – Atti del convegno di Genova, 27-28 febbraio 2003*, Genova: AICA – ITD-CNR, 2003: 271-278.
- [8] Trentin G. *Insegnare e apprendere in rete*. Bologna: Zanichelli, 1998.
- [9] Ruggieri S, Boca S, Ballor F. La valutazione nella formazione e distanza: un barlume all'orizzonte. *Tecnologie Didattiche*, 2002, 25: 29-36.
- [10] Calvani A, Rotta M. *Fare formazione in Internet*. Trento: Erickson, 2000.
- [11] *TextAnalyst*. Disponibile sul sito: <http://www.megaputer.com/> (visitato il 9/11/05).
- [12] Manca S, Persico D, Sarti L. Interesse e resistenze nei confronti dell'online nella formazione iniziale degli insegnanti. In: A Andronico, G Dettori, L Ferlino, G Olimpo (a cura di). *Didamatica 2003. Informatica per la didattica – Atti del convegno di Genova, 27-28 febbraio 2003*, Genova: AICA – ITD-CNR, 2003: 408-415.
- [13] Trentin G, Benigno V, Briano R. Formazione in rete dei docenti: l'esperienza Polaris. *Tecnologie Didattiche*, 1997, 12: 7-14.
- [14] Persico D, Manca S, Sarti L. Storia di un corso sulle Tecnologie Didattiche e degli insegnamenti che se ne possono trarre. *Tecnologie Didattiche*, 2003, 29: 66-75.
- [15] Mazzoni E, Bertolasi S. La Social Network Analysis (SNA) applicata alle comunità virtuali per l'apprendimento: analisi strutturale delle interazioni all'interno dei Web forum. *Je-LKS*, 2005, 1(2): 243-257.

GLOSSARIO

- Catena: vedi thread.
- Comunità virtuale di apprendimento: gruppo di persone che interagisce e apprende mediante strumenti telematici e che è mutuamente impegnato nel raggiungimento di un'impresa comune.
- E-learning: metodologia didattica che utilizza le tecnologie telematiche per l'erogazione di contenuti. Comprende un'ampia gamma di strumenti e processi; la costruzione di ambienti formativi collaborativi rappresenta il più promettente ambito di applicazione.
- Formazione a distanza (FAD): metodologia formativa in cui docente e discente si trovano in spazi fisici diversi. Alla FAD di prima generazione appartengono i corsi per corrispondenza; la FAD di seconda generazione è caratterizzata dall'uso di materiali multimediali come videocassette o CD-ROM; la FAD di terza generazione si basa sull'uso di tecnologie telematiche e rappresenta la formazione in rete in senso stretto. L'e-learning è in sostanza una FAD di terza generazione.
- Formazione in Rete: vedi formazione a distanza.
- Isola: messaggio inviato a un newsgroup che non produce repliche.
- Newsgroup: strumento per la comunicazione asincrona utilizzato dagli utenti per inviare messaggi e ricevere risposte. I messaggi si organizzano in isole o thread (catene).
- Topic: è l'argomento oggetto di discussione del newsgroup; nel caso in esame la risoluzione di un caso clinico. È offtopic qualsiasi messaggio che esula dall'oggetto della discussione.
- Thread: messaggio inviato a un newsgroup che produce una o più repliche.

Indirizzo per la corrispondenza

MARCO MASONI
 Presidenza Facoltà di Medicina e Chirurgia
 Viale Morgagni, 85
 50134 – Firenze
 Cell.: +39 329 8081716
 Fax: +39 055 4379384
 m.masoni@med.unifi.it